

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-009216

(43)Date of publication of application : 10.01.1997

(51)Int.Cl.

H04N 7/08
 H04N 7/081
 G06F 3/06
 G06F 15/00
 G11B 27/00
 H04N 5/44
 H04N 5/91

(21)Application number : 07-155778

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 22.06.1995

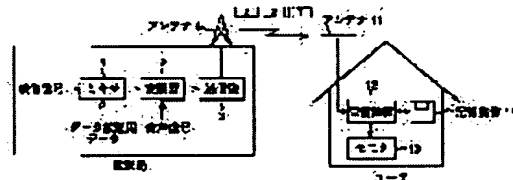
(72)Inventor : NISHIOKA HISAO
 ENOMOTO TAKAAKI
 OTA ATSUSHI
 KISANUKI CHISATO

(54) DATA RECEIVER AND DATA RECEPTION METHOD

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve use convenience of a receiver for receiving data superimposed on the blanking period of television broadcasting signals.

CONSTITUTION: In a broadcasting station, the data are superimposed on the vertical blanking period of the television broadcasting signals and transmitted. The television broadcasting signals are received by an antenna 11 and supplied to the receiver 12. The kind of the data desired by a user is set beforehand in the receiver 12 and only the data of the set kind are outputted to a recording medium 14 and recorded.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
 examiner's decision of rejection or application
 converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
 rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision
 of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-9216

(43)公開日 平成9年(1997)1月10日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 7/08			H 0 4 N 7/08	Z
			G 0 6 F 3/06	3 0 1
G 0 6 F 3/06	3 0 1	9364-5L		3 1 0 C
				A
			G 1 1 B 27/00	
			H 0 4 N 5/44	Z
G 1 1 B 27/00	3 1 0			

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 14 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平7-155778

(22)出願日 平成7年(1995)6月22日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社
東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 西岡 久雄

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 榎本 隆昭

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 太田 淳

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74)代理人 弁理士 稲本 義雄

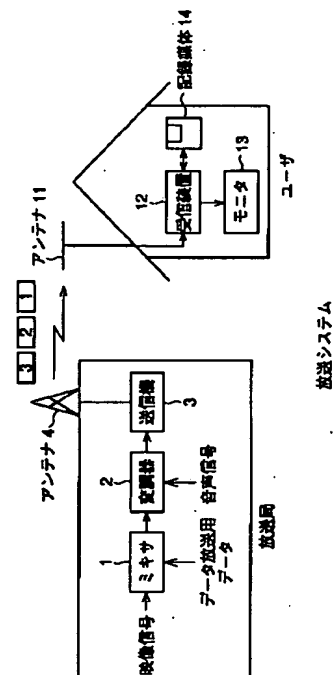
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 データ受信装置およびデータ受信方法

(57)【要約】

【目的】 テレビジョン放送信号のブランキング期間に重畳されたデータを受信する受信装置の使い勝手を向上させる。

【構成】 放送局では、テレビジョン放送信号の垂直ブランキング期間にデータが重畳されて送信される。このテレビジョン放送信号は、アンテナ11で受信され、受信装置12に供給される。受信装置12には、ユーザの所望するデータの種別が、あらかじめ設定されており、その設定されてる種別のデータだけが、記録媒体14に出力されて記録される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 テレビジョン放送信号のブランキング期間に重畳されたデータを受信するデータ受信装置であって、

前記テレビジョン放送信号を受信する受信手段と、
前記受信手段により受信された前記テレビジョン放送信号に重畳されている前記データを抽出する抽出手段と、
前記抽出手段により抽出された前記データを、記録媒体に記録する記録制御手段と、

前記記録媒体に、前記データが記録可能かどうかを判定する判定手段と、

前記判定手段により前記記録媒体に前記データが記録可能ではないと判定されたときに、前記記録媒体に既に記録されている所定のデータを削除する削除手段とを備えることを特徴とするデータ受信装置。

【請求項 2】 前記記録媒体の空き容量を表示する空き容量表示手段をさらに備えることを特徴とする請求項 1 に記載のデータ受信装置。

【請求項 3】 前記記録媒体に空き領域がないときに、その旨を報知する報知手段をさらに備えることを特徴とする請求項 1 に記載のデータ受信装置。

【請求項 4】 前記記録制御手段は、前記データを、日付を付して記録し、
前記削除手段は、前記日付を参照して、最も過去に記録された前記データを削除することを特徴とする請求項 1 に記載のデータ受信装置。

【請求項 5】 前記記録媒体に記録された前記データを読み出す読み出し手段と、
前記読み出し手段により読み出された前記データに所定のマークを付加する付加手段とをさらに備え、
前記削除手段は、前記所定のマークが付加されている前記データを削除することを特徴とする請求項 1 に記載のデータ受信装置。

【請求項 6】 テレビジョン放送信号のブランキング期間に重畳されたデータを受信し、記録媒体に記録するデータ受信装置のデータ受信方法であって、
前記記録媒体に、前記データが記録可能かどうかを判定し、

前記記録媒体に前記データが記録可能ではないときに、前記記録媒体に既に記録されている所定のデータを削除することを特徴とするデータ受信方法。

【請求項 7】 テレビジョン放送信号のブランキング期間に重畳されたデータを受信するデータ受信装置であって、

前記テレビジョン放送信号を受信する受信手段と、
前記受信手段により受信された前記テレビジョン放送信号に重畳されている前記データを抽出する抽出手段と、
前記抽出手段により抽出された前記データを、記録媒体に記録する記録制御手段と、

前記データの種別が、所定の種別であるかどうかを判定

する判定手段とを備え、

前記記録制御手段は、前記判定手段により前記所定の種別であると判定された前記データのみを記録することを特徴とするデータ受信装置。

【請求項 8】 前記所定の種別を設定する設定手段をさらに備えることを特徴とする請求項 7 に記載のデータ受信装置。

【請求項 9】 テレビジョン放送信号のブランキング期間に重畳されたデータを受信し、記録媒体に記録するデータ受信装置のデータ受信方法であって、

前記データの種別が、所定の種別であるかどうかを判定し、

前記データが前記所定の種別であるとき、そのデータを、前記記録媒体に記録することを特徴とするデータ受信方法。

【請求項 10】 テレビジョン放送信号のブランキング期間に重畳されたデータを受信するデータ受信装置であって、

同一の前記データが複数回送信されてくるとき、
前記テレビジョン放送信号を受信する受信手段と、

前記受信手段により受信された前記テレビジョン放送信号に重畳されている前記データを抽出する抽出手段と、
前記抽出手段により抽出された前記データを、記録媒体に記録する記録制御手段と、

前記抽出手段により抽出された前記データの誤りを検出する検出手段とを備え、

前記記録制御手段は、最初に送信されてきた前記データを、前記記録媒体に記録した後、2 回目以降に送信されてきた前記データであって、前記検出手段により誤りの検出されなかったものによって、前記記録媒体の記録内容を更新することを特徴とするデータ受信装置。

【請求項 11】 テレビジョン放送信号のブランキング期間に重畳されたデータを受信し、その誤りを検出しながら記録媒体に記録するデータ受信装置のデータ受信方法であって、

同一の前記データが複数回送信されてくるとき、
最初に送信されてきた前記データを、前記記録媒体に記録した後、2 回目以降に送信されてきた前記データであって、誤りの検出されなかったものによって、前記記録媒体の記録内容を更新することを特徴とするデータ受信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、テレビジョン放送信号のブランキング期間に重畳されたデータを受信し、記録媒体に記録するデータ受信装置およびデータ受信方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、例えば N S T C 方式などに準拠したテレビジョン放送信号のブランキング期間にデータを

3

重畳して送信するものとしては、文字多重放送やフアレクシミリ放送などがある。

【0003】例えば文字多重放送においては、ある画面表示がなされてから、所定の時間が経過すると、次の画面表示に切り替わるようになされている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従って、ユーザは、いま表示されている画面が興味のないものであっても、所定の時間（現在は、最大で20秒間）が経過しなければ、次の画面を見ることができない課題があった。さらに、文字多重放送の視聴は、その放送時間内にする必要があった。即ち、放送時間外は、文字多重放送を視聴することができなかった。そこで、文字多重放送により提供される情報を、例えば電話や、いわゆるパソコン通信などを利用して得る方法があるが、この方法では、通信費がかかることになる。

【0005】そこで、文字多重放送により送信されてくるデータを受信する受信装置に、記録媒体をセットしておき、その記録媒体に、データを記録しておく方法がある。この方法によれば、ユーザは、所望するときに、記録媒体から、所望するデータを再生して視聴することができる。

【0006】しかしながら、この方法では、送信されてくるデータがすべて記録媒体に記録されることとなり、従って所望するデータだけを視聴するには、そのデータを検索する必要がある。

【0007】さらに、記録媒体の容量は有限であり、従って、ユーザは、適当なときに、不必要となったデータを記録媒体から削除し、ある程度の空き容量を確保しておく必要がある。しかしながら、記録媒体に記録されたデータのうち、どのデータが不必要なものであるかは、即座には分かりにくい。

【0008】本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、テレビジョン放送信号のブランキング期間に重畳されたデータを受信する受信装置の使い勝手を向上させることができるようにするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載のデータ受信装置は、テレビジョン放送信号に重畳されているデータを抽出する抽出手段と、抽出手段により抽出されたデータを、記録媒体に記録する記録制御手段と、記録媒体に、データが記録可能かどうかを判定する判定手段と、判定手段により記録媒体にデータが記録可能ではないと判定されたときに、記録媒体に既に記録されている所定のデータを削除する削除手段とを備えることを特徴とする。

【0010】このデータ受信装置は、記録媒体の空き容量を表示する空き容量表示手段をさらに備えることができる。また、このデータ受信装置は、記録媒体に空き領域がないときに、その旨を報知する報知手段をさらに備

4

えることができる。記録制御手段が、データを、日付を付して記録する場合、削除手段には、日付を参照させて、最も過去に記録されたデータを削除させることができる。また、このデータ受信装置は、記録媒体に記録されたデータを読み出す読み出し手段と、読み出し手段により読み出されたデータに所定のマークを付加する付加手段とをさらに備えることができ、この場合、削除手段には、所定のマークが付加されているデータを削除させることができる。

【0011】請求項6に記載のデータ受信方法は、テレビジョン放送信号のブランキング期間に重畳されたデータを受信し、記録媒体に記録するデータ受信装置のデータ受信方法であって、記録媒体に、データが記録可能かどうかを判定し、記録媒体にデータが記録可能ではないときに、記録媒体に既に記録されている所定のデータを削除することを特徴とする。

【0012】請求項7に記載のデータ受信装置は、テレビジョン放送信号に重畳されているデータを抽出する抽出手段と、抽出手段により抽出されたデータを、記録媒体に記録する記録制御手段と、データの種別が、所定の種別であるかどうかを判定する判定手段とを備え、記録制御手段が、判定手段により所定の種別であると判定されたデータのみを記録することを特徴とする。

【0013】このデータ受信装置は、所定の種別を設定する設定手段をさらに備えることができる。

【0014】請求項9に記載のデータ受信方法は、テレビジョン放送信号のブランキング期間に重畳されたデータを受信し、記録媒体に記録するデータ受信装置のデータ受信方法であって、データの種別が、所定の種別であるかどうかを判定し、データが所定の種別であるとき、そのデータを、記録媒体に記録することを特徴とする。

【0015】請求項10に記載のデータ受信装置は、テレビジョン放送信号に重畳されているデータを抽出する抽出手段と、抽出手段により抽出されたデータを、記録媒体に記録する記録制御手段と、抽出手段により抽出されたデータの誤りを検出する検出手段とを備え、記録制御手段が、最初に送信されてきたデータを、記録媒体に記録した後、2回目以降に送信されてきたデータであって、検出手段により誤りの検出されなかったものによって、記録媒体の記録内容を更新することを特徴とする。

【0016】請求項11に記載のデータ受信方法は、テレビジョン放送信号のブランキング期間に重畳されたデータを受信し、その誤りを検出しながら記録媒体に記録するデータ受信装置のデータ受信方法であって、最初に送信されてきたデータを、記録媒体に記録した後、2回目以降に送信されてきたデータであって、誤りの検出されなかったものによって、記録媒体の記録内容を更新することを特徴とする。

【0017】

【作用】請求項1に記載のデータ受信装置においては、

10

20

30

40

50

5

抽出手段は、テレビジョン放送信号に重畳されているデータを抽出し、記録制御手段は、抽出手段により抽出されたデータを、記録媒体に記録するようになされている。判定手段は、記録媒体に、データが記録可能かどうかを判定し、削除手段は、判定手段により記録媒体にデータが記録可能ではないと判定されたときに、記録媒体に既に記録されている所定のデータを削除するようになされている。

【0018】請求項6に記載のデータ受信方法においては、記録媒体に、データが記録可能かどうかを判定し、記録媒体にデータが記録可能ではないときに、記録媒体に既に記録されている所定のデータを削除するようになされている。

【0019】請求項7に記載のデータ受信装置においては、抽出手段は、テレビジョン放送信号に重畳されているデータを抽出し、記録制御手段は、抽出手段により抽出されたデータを、記録媒体に記録するようになされている。判定手段は、データの種別が、所定の種別であるかどうかを判定するようになされている。この場合において、記録制御手段は、判定手段により所定の種別であると判定されたデータのみを記録するようになされている。

【0020】請求項9に記載のデータ受信方法においては、データの種別が、所定の種別であるかどうかを判定し、データが所定の種別であるとき、そのデータを、記録媒体に記録するようになされている。

【0021】請求項10に記載のデータ受信装置においては、抽出手段は、テレビジョン放送信号に重畳されているデータを抽出し、記録制御手段は、抽出手段により抽出されたデータを、記録媒体に記録するようになされている。検出手段は、抽出手段により抽出されたデータの誤りを検出するようになされている。この場合において、記録制御手段は、最初に送信されてきたデータを、記録媒体に記録した後、2回目以降に送信されてきたデータであって、検出手段により誤りの検出されなかったものによって、記録媒体の記録内容を更新するようになされている。

【0022】請求項11に記載のデータ受信方法においては、最初に送信されてきたデータを、記録媒体に記録した後、2回目以降に送信されてきたデータであって、誤りの検出されなかったものによって、記録媒体の記録内容を更新するようになされている。

【0023】

【実施例】以下に、本発明の実施例を説明するが、その前に、特許請求の範囲に記載の発明の各手段と以下の実施例との対応関係を明らかにするために、各手段の後の括弧内に、対応する実施例(但し、一例)を付加して、本発明の特徴を記述すると、次のようになる。

【0024】即ち、請求項1に記載のデータ受信装置は、テレビジョン放送信号のブランキング期間に重畳さ

6

れたデータを受信するデータ受信装置であって、テレビジョン放送信号を受信する受信手段(例えば、図3に示すテレビチューナ71など)と、受信手段により受信されたテレビジョン放送信号に重畳されているデータを抽出する抽出手段(例えば、図3に示すデータデコーダ73など)と、抽出手段により抽出されたデータを、記録媒体に記録する記録制御手段(例えば、図3に示すデータストレージコントローラ74など)と、記録媒体に、データが記録可能かどうかを判定する判定手段(例えば、図8に示すプログラムの処理ステップS54など)と、判定手段により記録媒体にデータが記録可能ではないと判定されたときに、記録媒体に既に記録されている所定のデータを削除する削除手段(例えば、図8に示すプログラムの処理ステップS53や、図10に示すプログラムの処理ステップS65およびS66など)とを備えることを特徴とする。

【0025】請求項2に記載のデータ受信装置は、記録媒体の空き容量を表示する空き容量表示手段(例えば、図3に示す残量表示部81など)をさらに備えることを特徴とする。

【0026】請求項3に記載のデータ受信装置は、記録媒体に空き領域がないときに、その旨を報知する報知手段(例えば、図3に示す警告表示部82など)をさらに備えることを特徴とする。

【0027】請求項5に記載のデータ受信装置は、記録媒体に記録されたデータを読み出す読み出し手段(例えば、図9に示すプログラムの処理ステップS62など)と、読み出し手段により読み出されたデータに所定のマークを付加する付加手段(例えば、図9に示すプログラムの処理ステップS63など)とをさらに備え、削除手段が、所定のマークが付加されているデータを削除することを特徴とする。

【0028】請求項7に記載のデータ受信装置は、テレビジョン放送信号のブランキング期間に重畳されたデータを受信するデータ受信装置であって、テレビジョン放送信号を受信する受信手段(例えば、図3に示すテレビチューナ71など)と、受信手段により受信されたテレビジョン放送信号に重畳されているデータを抽出する抽出手段(例えば、図3に示すデータデコーダ73など)と、抽出手段により抽出されたデータを、記録媒体に記録する記録制御手段(例えば、図3に示すデータストレージコントローラ74など)と、データの種別が、所定の種別であるかどうかを判定する判定手段(例えば、図7に示すプログラムの処理ステップS41など)とを備え、記録制御手段が、判定手段により所定の種別であると判定されたデータのみを記録することを特徴とする。

【0029】請求項8に記載のデータ受信装置は、所定の種別を設定する設定手段(例えば、図5に示すプログラムの処理ステップS18およびS19など)をさらに備えることを特徴とする。

10

20

30

40

50

7

【0030】請求項10に記載のデータ受信装置は、テレビジョン放送信号のブランキング期間に重畳されたデータを受信するデータ受信装置であって、同一のデータが複数回送信されてくるとき、テレビジョン放送信号を受信する受信手段（例えば、図3に示すテレビチューナ71など）と、受信手段により受信されたテレビジョン放送信号に重畳されているデータを抽出する抽出手段

（例えば、図3に示すデータデコーダ73など）と、抽出手段により抽出されたデータを、記録媒体に記録する記録制御手段（例えば、図3に示すデータストレージコントローラ74など）と、抽出手段により抽出されたデータの誤りを検出する検出手段（例えば、図3に示すエラー検出回路79など）とを備え、記録制御手段が、最初に送信されてきたデータを、記録媒体に記録した後、2回目以降に送信されてきたデータであって、検出手段により誤りの検出されなかったものによって、記録媒体の記録内容を更新することを特徴とする。

【0031】なお、勿論この記載は、各手段を上記したものに限定することを意味するものではない。

【0032】図1は、本発明を適用した放送システムの一実施例の構成を示している。放送局では、例えば地上波によるテレビジョン放送とともに、文字多重放送と同様に、データの放送が行われるようになされている。即ち、放送局においては、ミキサ1には、テレビジョン放送として放送すべき番組の映像信号が入力される。さらに、ミキサ1には、映像信号の他、その映像信号のブランキング期間（例えば、垂直ブランキング期間）に重畳して放送すべきデータ（以下、適宜、データ放送用データという）も入力される。なお、このデータ放送用データは、ここでは、表示可能なデータ（画像データあるいはキャラクタデータなど）とする。但し、データ放送用データは、これに限定されるものではなく、この他、例えば音声出力可能なデータ（音声データ）や、コンピュータなどで取扱い可能なデータ（コンピュータプログラムを含む）などであっても良い。

【0033】ミキサ1では、データ放送用データが、映像信号のブランキング期間に重畳される。即ち、ミキサ1では、例えば文字多重放送における場合と同様に、映像信号の垂直ブランキング期間の第16H（ライン）と第21H（但し、これは、奇数フィールドについてであり、偶数フィールドについては、第279Hおよび第284H）に重畳される。なお、ミキサ1では、同一のデータ放送用データが、複数回（本実施例では、例えば3回とする）、映像信号に重畳される。従って、放送局からは、同一のデータ放送用データが3回だけ繰り返して送信される。

【0034】データ放送用データが重畳された映像信号は、変調器2に出力される。変調器2には、映像信号の他、その映像信号に付随する音声（番組の音声）が供給される。変調器2では、映像信号と音声信号とが多重化

8

（周波数多重化）され、さらに変調される。その結果得られる変調信号は、送信機3に供給され、そこで増幅処理などの必要な処理が施された後、テレビジョン放送信号として、アンテナ4から送信される。

【0035】このテレビジョン放送信号は、ユーザ側のアンテナ11で受信され、その受信信号（テレビジョン放送信号）は、受信装置12に供給される。受信装置12では、アンテナ11より供給された受信信号が復調され、その復調信号（映像信号）から、ブランキング期間に含まれるデータ放送用データが取り出される（抽出される）。このデータ放送用データは、例えば光磁気ディスク（例えば、データの記録再生用のMD（商標）（MDデータ（Mini Disc data）（商標））など）その他の記録再生が可能な記録媒体14に記録される。なお、この記録媒体14は、大容量であることが望ましい。記録媒体14を、例えばMDデータとした場合、その記憶容量は、140MB（メガバイト）程度であるから、1日の放送によるデータ放送用データのデータ量を、例えば20MB程度とすると、MDデータによれば、約1週間分（7日分）のデータ放送用データを記録することが可能となる。また、記録媒体14は、受信装置12のロット（図示せず）に対し、着脱可能になされている。

【0036】以上のように、データ放送用データを、記録媒体14に記録しておくようにしたので、ユーザは、所望するときに、記録媒体14からデータ放送用データを再生させて、例えばテレビジョン受像機などであるモニタ13に表示させ、視聴することができる。即ち、ユーザは、例えば起床して即座に最新のニュースに関するデータ放送用データをチェックしたり、また、テレビジョン放送の番組に飽きたときなどに、データ放送用データを視聴したりすることが可能となる。

【0037】なお、放送局側では、データ放送用データを、通常の文字多重放送などが行われていない時間（例えば、午前2時乃至午前6時など）に送信するようにし、受信装置12では、これを受信して記録媒体14に記録するようにするのが好ましい。

【0038】次に、データ放送用データは、テレビジョン放送信号の映像信号の1Hを単位とするパケットにして送信される。図2は、このパケットの構成を表している。1つのパケットは、ヘッダ部とデータ部とで構成されている。ヘッダ部には、受信側（ユーザ側）で同期をとるための同期信号などが含まれるヘッダが配置されている。データ部には、その先頭から、例えば回数、識別コード、データ名が順次配置されている。そして、データ名の後に、実質的なデータ（データ放送用データ）が配置されている。

【0039】ここで、回数は、データ部に配置されているデータ放送用データが何回目のものであるかを示している。即ち、上述したように、データ放送用データは、同一のものが3回繰り返して、映像信号に重畳される。

10

30

40

50

回数は、データ放送用データが、3回のうちの何回目に映像信号に重畳されたものであるかを示している。また、識別コードには、データ放送用データが、どのような種別のものであるかを表すコード（データ放送用データが、例えば天気予報、交通情報、あるいは料理などのうちのいずれに関するものであるかを表すコード）がセットされている。データ名には、データ放送用データを識別するための名前がセットされている。なお、1乃至3回目に送信されるパケットのデータ名は、いずれも同一となる。

【0040】次に、図3は、図1の受信装置12の構成例を表している。なお、受信装置12は、リモートコマンド（以下、適宜、リモコンという）15により遠隔制御することができるようになされている。

【0041】アンテナ11で受信されたテレビジョン放送信号は、テレビチューナ71に供給される。テレビチューナ71には、テレビジョン放送信号の他、制御回路78から復調すべきチャンネルを指令する制御信号も供給されており、テレビチューナ71では、その制御信号に対応したチャンネルのテレビジョン放送信号が復調さ

れる。そして、その結果得られる復調信号は、テレビ表示回路72およびデータデコーダ73に出力される。

【0042】テレビ表示回路72は、テレビチューナ71からの復調信号から映像信号を取り出し、それをモニタ13に表示させるために必要な処理を施し、モニタ13に出力する。これにより、モニタ13では、所定のチャンネルの番組（映像）が表示される。なお、復調信号からは、所定の処理回路（図示せず）において、番組に付随する音声も取り出され、スピーカ（図示せず）から出力される。

【0043】一方、データデコーダ73では、復調信号のうちの映像信号（垂直ブランキング期間）に重畳されているデータ放送用データが抽出されてデコードされる。このデータ放送用データは、エラー検出回路79を介することによって、そこに生じたエラー（誤り）が検出、訂正され、データストレージコントローラ74に出力される。データストレージコントローラ74は、制御回路78に制御され、データ放送用データを、記録媒体14に記録する。なお、データストレージコントローラ74は、データ放送用データがいつのものか分かるよう

に、それに現在の日付を付して記録媒体14に記録するようになされている。

【0044】以上のようにして、記録媒体14にデータ放送用データが記録された後、リモコン15がデータ放送用データを表示するように操作（以下、適宜、表示操作という）されると、その操作に対応するRF信号が、電波として放射される。このRF信号は、アンテナ76で受信され、受信回路77に供給される。受信回路77では、アンテナ76からのRF信号が復調され、その結果得られる復調信号が、制御回路78に出力される。制

御回路78は、受信回路77からの復調信号が、表示操作に対応するものである場合、データストレージコントローラ74を、記録媒体14からデータ放送用データを読み出すように制御する。これにより、データストレージコントローラ74は、記録媒体14からデータ放送用データを読み出し、データ表示回路75に出力する。

【0045】データ表示回路75は、例えばメモリを内蔵しており、そのメモリに、データ放送用データをビットマップとして展開し、モニタ13に出力する。これにより、モニタ13では、データ放送用データが表示される。なお、モニタ13に、番組の映像が表示されている場合には、データ放送用データは、その映像に代えて表示することができる他、その映像にスーパインポーズして表示したり、あるいは、いわゆるピクチャインピクチャ用の子画面などに表示したりすることなどが可能である。

【0046】データストレージコントローラ74は、上述したように、記録媒体14に対するデータ放送用データの読み書き制御を行う他、記録媒体14の記録状態を監視している。即ち、データストレージコントローラ74は、記録媒体14の空き容量をを検出し（例えば、何バイトの空き容量があるかを検出し）、残量表示部81に出力して表示させる。また、データストレージコントローラ74は、記録媒体14の空き容量が所定値以下の場合（本明細書中では、空き容量がない場合の他、このように空き容量が所定値以下の場合も、適宜、空き容量がないと表現する）、例えばLED（発光ダイオード）などである警告表示部82を点灯させ、これにより、ユーザに、記録媒体14の空き容量がないことを報知する。

【0047】ユーザは、残量表示部81または警告表示部82の表示を見て、必要な場合は、記録媒体14を取り替え、あるいは、後述するような書き込み設定処理を行うことで、データ放送用データを記録するための記録領域を確保する。

【0048】次に、図4のフローチャートを参照して、受信装置12のデータ受信時の処理についてさらに説明する。受信装置12においては、まず最初に、ステップS1において、アンテナ11によりテレビジョン放送信号が受信され、テレビチューナ71で復調される。その結果得られる復調信号は、データデコーダ73に出力され、ステップS2に進み、そこでデコードされて、データ放送用データが抽出され、エラー検出回路79に供給される。エラー検出回路79では、ステップS3において、データ放送用データが最初に送信されてきたものであるか否かが判定される。ここで、この判定は、パケットに配置されている回数（図2）を参照することにより行われる。

【0049】ステップS3において、データ放送用データが最初に送信されてきたものであると判定された場

11

合、エラー検出回路 7 9 において、そのデータ放送用データ（以下、適宜、最初のデータという）に誤りがあるか否かが検出され、誤りがない場合、ステップ S 6 に進み、書き込み処理がなされる。即ち、その最初のデータは、データストレージコントローラ 7 4 によって、記録媒体 1 4 に書き込まれる。なお、書き込み処理の詳細については、後述する。

【0050】また、エラー検出回路 7 9 において、最初のデータに誤りがあることが検出された場合には、その最初のデータに対し、誤り訂正処理が施される。そして、ステップ S 6 に進み、その誤り訂正処理の結果、誤りが訂正されたか否かに拘らず、最初のデータは、やはり記録媒体 1 4 に書き込まれる。

【0051】一方、ステップ S 3 において、データ放送用データが最初のデータでないと判定された場合、即ち、データ放送用データが、2 回目または 3 回目に送信されてきたもの（以下、適宜、2 回目のデータまたは 3 回目のデータという）である場合、ステップ S 4 に進み、そのデータ放送用データに誤りがあるか否かが、エラー検出回路 7 9 によって判定される。ステップ S 4 において、データ放送用データに誤りがあると判定された場合、ステップ S 7 に進み、その誤りが訂正可能なものであるか否かが、エラー検出回路 7 9 によって判定される。ステップ S 7 において、データ放送用データに生じている誤りが訂正可能なものでないと判定された場合、ステップ S 8 に進み、そのデータ放送用データが破棄され、ステップ S 1 に戻る。即ち、2 回目のデータおよび 3 回目のデータについては、訂正することができない誤りが生じている場合には、記録媒体 1 4 には記録されずに破棄される。

【0052】また、ステップ S 7 において、データ放送用データに生じている誤りが訂正可能なものであると判定された場合、その誤りが訂正され、ステップ S 5 に進む。ステップ S 5 では、誤りの訂正されたデータ放送用データと同一のものが既に記録媒体 1 4 に記録されているか否かが、データストレージコントローラ 7 4 によって判定される。ステップ S 5 において、誤りの訂正されたデータ放送用データと同一のものが既に記録媒体 1 4 に記録されていると判定された場合、ステップ S 8 に進み、そのデータが破棄され、ステップ S 1 に戻る。

【0053】また、ステップ S 5 において、誤りの訂正されたデータ放送用データと同一のものが記録媒体 1 4 に記録されていないと判定された場合、即ち、記録媒体 1 4 に記録されている最初のデータが、誤りのあるものであり、このため 2 回目または 3 回目のデータであって、誤りのないものと同一でない場合、ステップ S 6 に進み、そのデータ放送用データが、既に記録されている最初のデータに代えて書き込まれる。

【0054】一方、ステップ S 4 において、データ放送用データに誤りがないと判定された場合、ステップ S 5

12

に進み、その誤りのないデータ放送用データと同一のものが既に記録媒体 1 4 に記録されているか否かが判定され、その判定結果に基づいて、上述した場合と同様の処理が行われる。

【0055】以上のように、放送局では、同一のデータ放送用データを複数回（本実施例では、3 回）送信し、受信装置 1 2 では、最初のデータを、記録媒体 1 4 に記録した後、2 回目以降のデータであって、誤りの検出されなかったもの（本明細書中においては、誤りが訂正されたものを含む）によって、記録媒体 1 4 の記録内容を更新するようにしたので、エラー検出回路 7 9 の誤り訂正能力はそれほど高いものである必要がなく、従って、装置を容易に構成することが可能となる。

【0056】即ち、テレビジョン放送信号の電波は、地上（空中）を伝送路とするため、例えば気象条件（例えば、雷など）、自動車のクラクション（特に、違法性のもの）、アマチュア無線の電波（特に、違法性のもの）、その他の T V I（TeleVision Interference）などによる影響を受ける。このため、データ放送用データには、誤りが生じる可能性が高く、通常は、その誤りを訂正するために、能力の高い誤り訂正回路を設ける必要がある。しかしながら、本放送システムでは、放送局からは、同一のデータ放送用データを 3 回送信するようにしたので、そのうちの少なくとも 1 回は、誤りのないデータ放送用データが得られる可能性が高く、そのようなデータ放送用データで、記録媒体 1 4 の記録内容を更新するようにしたので、エラー検出回路 7 9 の誤り訂正能力がそれほど高いものでもなくとも、正確なデータ放送用データを得ることが可能となる。

【0057】なお、上述の場合においては、例えば最初のデータに誤りが生じており、2 回目または 3 回目のデータとして誤りのないデータ放送用データが得られたときには、記録媒体 1 4 に記録されている最初のデータすべてに代えて、2 回目または 3 回目のデータすべてが記録されるようにしたが、記録媒体 1 4 の記録内容の更新は、この他、例えば最初のデータのうちの誤っている部分だけを、2 回目または 3 回目のデータで置き換えるようにすることで行うことも可能である。

【0058】次に、図 5 を参照して、記録媒体 1 4 にデータ放送用データを記録するための記録領域を確保するための書き込み設定処理について説明する。まず最初に、ユーザにより、ステップ S 1 1 において、記録媒体 1 4 が受信装置 1 2 にセット（装着）され、さらにステップ S 1 2 において、リモコン 1 5 が書き込み設定処理を行うためのメニューを表示するように操作される。この操作信号（以下、適宜、メニュー表示信号という）は、上述したようにして、制御回路 7 8 で受信され、制御回路 7 8 は、メニュー表示信号を受信すると、データストレージコントローラ 7 4 を介して、データ表示回路 7 5 を制御し、これにより、モニタ 1 3 に書き込み設定

13

処理を行うためのメニューを表示させる。

【0059】ここで、本実施例では、メニューとしては、「上書き条件の設定」、「クリッピング設定」、および「データ削除」の3つがある。「上書き条件の設定」では、記録媒体14にデータ放送用データを書き込む際の条件が設定される。「クリッピング設定」では、記録媒体14に書き込むデータ放送用データの種別が設定される。「データ削除」では、記録媒体14に記録されているデータ放送用データが削除される。

【0060】ユーザは、表示されたメニューの中から、10 所望するものをリモコン15を操作することによって選択する。なお、いずれのメニューが選択されたかは、ステップS13において、リモコン15から送信されてくるRF信号に基づいて、制御回路78により判定される。

【0061】ステップS13において、「上書き条件の設定」が選択されたと判定された場合、ステップS14に進み、制御回路78によって、データストレージコントローラ74を介して、データ表示回路75が制御され、これによりモニタ13に、上書き条件が表示される。

【0062】ここで、本実施例では、上書き条件として「日付が古いものから順に上書き」、「名前が同じなら上書き」、および「データフルなら書き込み禁止」が表示される。「日付が古いものから順に上書き」が選択された場合には、データ放送用データを記録媒体14に記録する際に、その空き容量が足りないときには、日付の最も古いものを順次削除して、空き容量が確保される。

「名前が同じなら上書き」が選択された場合には、データ放送用データを記録媒体14に記録する際に、既にデータ名(図2)が同一のデータ放送用データが記録されていれば、そのデータ放送用データを削除して、新たなデータ放送用データが記録される。従って、この場合、最新のデータ放送用データが記録されることになる。

「データフルなら書き込み禁止」が選択された場合には、データ放送用データを記録媒体14に記録する際に、その空き容量が足りないときには、そのデータ放送用データの書き込みは行われない。

【0063】ステップS14において、上書き条件が表示された後、ステップS15に進み、ユーザは、リモコン15を操作することによって所望の上書き条件を選択する。ユーザによって上書き条件が選択されると、ステップS16に進み、制御回路78によってデータストレージコントローラ74が制御され、これにより、選択された上書き条件が記録媒体14に書き込まれて、処理を終了する。なお、上書き条件を書き込むための領域は、記録媒体14にあらかじめ確保されており、選択された上書き条件は、その領域に書き込まれる。

【0064】また、ステップS13において、「クリッピング設定」が選択されたと判定された場合、ステップ

14

S17に進み、制御回路78によって、データストレージコントローラ74を介して、データ表示回路75が制御され、これによりモニタ13に、クリッピング項目が表示される。

【0065】ここで、本実施例では、クリッピング項目として「交通情報」、「政治」、「経済」、「料理」、「FAX」、「カタログ」などが表示される。「交通情報」、「政治」、「経済」、「料理」、「FAX」、または「カタログ」が選択された場合には、交通情報、政治、経済、料理、FAX、またはカタログそれぞれに関するデータ放送用データだけが、記録媒体14に記録され、その他のものは破棄される。従って、ユーザは、所望のクリッピング項目を選択しておくことにより、必要な種類(種別)のデータ放送用データだけが記録媒体14に記録されるようにすることができる。

【0066】なお、FAXに関するデータ放送用データとは、次のようなものをいう。即ち、最近では、ファクシミリ(以下、適宜、FAX(ファックス)という)の普及に伴い、FAXで、例えば住宅情報や、交通情報、その他様々な情報を得ることができるFAX情報サービスの利用が増加しつつある(以下、適宜、このようにFAXで取り扱われる情報を、FAX情報という)。従来のFAX情報サービスにおいては、ユーザは、まず、FAX情報サービス提供会社に、例えば電話などでアクセスし、その提供者が提供するFAX情報の内容を表すインデックス(例えば、FAX情報が住宅情報であるならば、「住宅情報」というタイトルや、さらには、その住宅情報が、どの地域(例えば、都道府県など)にある住宅に関するものなのかなど)の一覧表を送信してもらい、これをFAXで取り出す。この一覧表には、インデックスとともに、そのインデックスに対応するFAX情報を得るためのサブコードが付されており、ユーザは、一覧表を見て、所望するインデックスがあった場合には、FAX情報サービス提供会社に電話をかけ、そのインデックスに付されたサブコードとともに、そのインデックスに対応するFAX情報を出力させるFAXの電話番号(FAX番号)を、プッシュボタンを操作することなどにより入力する。

【0067】FAX情報サービス提供会社では、サブコードおよびFAX番号を受信すると、そのサブコードに対応するFAX情報を、受信したFAX番号に対応するFAXに送信する。これにより、ユーザは、所望するFAX情報を得ることができる。

【0068】以上のようなFAX情報サービスにおける、例えばインデックスの一覧表が、FAXに関するデータ放送用データである。

【0069】ステップS17において、クリッピング項目が表示された後、ステップS18に進み、ユーザは、リモコン15を操作することによって所望のクリッピング項目を選択する。ユーザによってクリッピング項目が

10

20

30

40

50

15

選択 (チェック) されると、ステップ S 18 に進み、制御回路 78 によってデータストレージコントローラ 74 が制御され、これにより、選択されたクリッピング項目が記録媒体 14 に書き込まれて、処理を終了する。なお、クリッピング項目を書き込むための領域は、記録媒体 14 にあらかじめ確保されており、選択されたクリッピング項目は、その領域に書き込まれる。また、クリッピング項目は、1 つだけでなく、複数選択することが可能である。さらに、記録媒体 14 には、クリッピング項目として、図 2 で説明したパケットに配置される識別コードと同一のコードが記録される。

【0070】一方、ステップ S 13 において、「データ削除」が選択されたと判定された場合、ステップ S 20 に進み、制御回路 78 によって、データストレージコントローラ 74 が制御され、これにより記録媒体 14 に記録されているデータ放送用データのデータ名が読み出される。このデータ名は、データ表示回路 75 を介して、モニタ 13 に出力されて表示される。即ち、この場合、記録媒体 14 に記録されているデータ放送用データのデータ名の一覧が、モニタ 13 に表示される。

【0071】ステップ S 20 において、データ名の一覧が表示された後、ステップ S 21 に進み、ユーザは、リモコン 15 を操作することによって、削除するデータ放送用データのデータ名を選択する。ユーザによってデータ名が選択 (指定) されると、ステップ S 22 に進み、制御回路 78 によってデータストレージコントローラ 74 が制御され、これにより、選択されたデータ名のデータ放送用データが記録媒体 14 から削除されて、処理を終了する。

【0072】次に、図 6 のフローチャートを参照して、図 4 のステップ S 6 における書き込み処理の詳細について説明する。書き込み処理においては、まず最初に、ステップ S 31 において、クリッピング指定がなされているか否かが、制御回路 78 によって判定される。即ち、制御回路 78 は、データストレージコントローラ 74 を制御し、記録媒体 14 に、クリッピング項目が記録されているか否かを検出させる。そして、制御回路 78 は、クリッピング項目が記録されている場合には、クリッピング指定がなされていると判定し、またクリッピング項目が記録されていない場合には、クリッピング指定がな

されていないと判定する。

【0073】ステップ S 31 において、クリッピング指定がなされていると判定された場合、ステップ S 32 に進み、クリッピング処理が行われ、ステップ S 33 に進む。

【0074】ここで、図 7 を参照して、クリッピング処理の詳細について説明する。クリッピング処理では、まず最初に、記録媒体 14 に記録されているクリッピング項目 (これは、上述したように、ユーザにより選択されたものなので、以下、適宜、選択クリッピング項目とい

16

う) がデータストレージコントローラ 74 により読み出される。そして、ステップ S 41 に進み、データストレージコントローラ 74 において、エラー検出回路 79 から供給されたデータ放送用データの種別が、所定の種別であるかどうか判定される。即ち、エラー検出回路 79 から供給されたデータ放送用データの識別コード (図 2) が、選択クリッピング項目 (選択されたクリッピング項目が複数ある場合には、そのうちのいずれか) と一致するか否かが判定される。

【0075】ステップ S 41 において、データ放送用データの識別コードが、選択クリッピング項目と一致すると判定された場合、クリッピング処理を終了し、図 6 のステップ S 33 に進む。この場合、識別コードが選択クリッピング項目と一致するデータ放送用データは、後述する図 6 のステップ S 35 または図 8 のステップ S 55 において、記録媒体 14 に記録される。また、ステップ S 41 において、データ放送用データの識別コードが、選択クリッピング項目と一致しないと判定された場合、ステップ S 42 に進み、そのデータ放送用データが破棄され、処理 (書き込み処理自体) を終了する。従って、クリッピング指定がなされている場合には、識別コードが選択クリッピング項目と一致するデータ放送用データだけが記録媒体 14 に記録される。

【0076】図 6 に戻り、ステップ S 31 において、クリッピング指定がなされていないと判定された場合、ステップ S 32 をスキップして、ステップ S 33 に進み、空き容量がないかどうか (エラー検出回路 79 から出力されたデータ放送用データを記録することのできる空き容量が、記録媒体 14 にあるかどうか)、即ち、データ放送用データが記録可能であるかどうか (データフルかどうか) が、制御回路 78 によって判定される。即ち、制御回路 78 は、データストレージコントローラ 74 を制御し、記録媒体 14 に、データ放送用データが記録可能かどうかを調べさせ、その調査結果に基づいて、ステップ S 33 の判定処理を行う。

【0077】ステップ S 33 において、データ放送用データが記録可能であると判定された場合、ステップ S 35 に進み、そのデータ放送用データが記録媒体 14 に記録され、処理を終了する。

【0078】一方、ステップ S 33 において、データ放送用データが記録可能でないと判定された場合、ステップ S 34 に進み、データフル処理が行われ、処理を終了する。

【0079】ここで、図 8 を参照して、データフル処理について説明する。データフル処理では、まず最初に、記録媒体 14 に記録されている上書き条件がデータストレージコントローラ 74 により読み出され、ステップ S 51 に進み、その上書き条件として上書き禁止が指定されているかどうか、即ち、上書き条件が「データフルなら書き込み禁止」であるかどうか、データストレージ

10

20

30

40

50

17

コントローラ 74 によって判定される。ステップ S 5 1 において、上書き条件が「データフルなら書き込み禁止」であると判定された場合、処理を終了する。即ち、この場合、データ放送用データの書き込みは行われない。

【0080】また、ステップ S 5 1 において、上書き条件が「データフルなら書き込み禁止」でないと判定された場合、ステップ S 5 2 に進み、上書き条件として、同名更新が指定されているかどうか、即ち、上書き条件が「名前が同じなら上書き」であるかどうか、データストレージコントローラ 74 によって判定される。ステップ S 5 2 において、上書き条件が「名前が同じなら上書き」であると判定された場合、ステップ S 5 6 に進み、エラー検出回路 79 から出力されたデータ放送用データのデータ名 (図 2) と同一のデータ名のものが、記録媒体 14 に記録されているか否かが、データストレージコントローラ 74 によって判定される。

【0081】ステップ S 5 6 において、エラー検出回路 79 から出力されたデータ放送用データのデータ名と同一のデータ名のものが、記録媒体 14 に記録されていないと判定された場合、処理を終了する。また、ステップ S 5 6 において、エラー検出回路 79 から出力されたデータ放送用データのデータ名と同一のデータ名のものが、記録媒体 14 に記録されていると判定された場合、ステップ S 5 7 に進み、エラー検出回路 79 から出力されたデータ放送用データのデータ名と同一のデータ名のものが、記録媒体 14 から削除され、これによりエラー検出回路 79 から出力されたデータ放送用データを記録するための空き領域が確保される。そして、ステップ S 5 5 に進み、エラー検出回路 79 から出力されたデータ放送用データが記録媒体 14 に書き込まれ、処理を終了する。

【0082】なお、このステップ S 5 5 および上述した図 6 のステップ S 3 5 では、図 4 で説明したように、データ放送用データが、最初のデータであれば、必ず記録がなされ、2 回目以降のデータ (但し、誤りのないもの) であれば、それと同一のデータが記録されていないときだけ記録がなされる。

【0083】一方、ステップ S 5 2 において、上書き条件が「名前が同じなら上書き」でないと判定された場合、ステップ S 5 3 に進み、記録媒体 14 に記録されているデータ放送用データのうち、最も古いもの (最も過去に記録されたもの) が削除される。なお、このステップ S 5 3 における削除処理は、データ放送用データに付加されている日付を参照することで、データストレージコントローラ 73 によって行われる。

【0084】そして、ステップ S 5 4 に進み、エラー検出回路 79 より出力されたデータ放送用データのデータ量が、記録媒体 14 の空き容量より大きいかが、データストレージコントローラ 74 によって判定される。

18

ステップ S 5 4 において、エラー検出回路 79 より出力されたデータ放送用データのデータ量が、記録媒体 14 の空き容量より大きいと判定された場合、ステップ S 5 3 に戻り、以下、エラー検出回路 79 より出力されたデータ放送用データのデータ量が、記録媒体 14 の空き容量以下となるまで、即ち、エラー検出回路 79 より出力されたデータ放送用データを、記録媒体 14 に記録することができるようになるまで、ステップ S 5 3 および S 5 4 の処理を繰り返す。

【0085】一方、ステップ S 5 4 において、エラー検出回路 79 より出力されたデータ放送用データのデータ量が、記録媒体 14 の空き容量より大きくないと判定された場合、ステップ S 5 5 に進み、そのデータ放送用データが記録媒体 14 に記録されて処理を終了する。

【0086】以上のように、クリッピング指定がなされている場合には、選択クリッピング項目と一致する種類のデータ放送用データだけを記録するようにしたので、ユーザが希望しないデータ放送用データは記録されず、従って、記録媒体 14 を有効に (効率的に) 利用することが可能となる。

【0087】さらに、この場合、ユーザは、所望する種類のデータ放送用データを即座に得ることが可能となる。即ち、選択クリッピング項目として、例えば「最新の道路交通情報」を選択しておけば (図 5 では説明しなかったが、このようなクリッピング項目を設けることも可能)、記録媒体 14 の記録内容は、道路交通情報に関するデータ放送用データが送信されてくるたびに、そのデータ放送用データで更新されるので、ユーザは、常時、最新の道路交通情報を得ることができる。また、選択クリッピング項目として、例えば「政治」や「経済」を選択しておけば、政治や経済のニュースなどの情報に関するデータ放送用データだけが記録媒体 14 に記録されるので、ユーザは、即座に、政治や経済に関する情報を得ることができる。さらに、選択クリッピング項目として、例えば「料理」を選択しておけば、料理のレシピや飲食店の情報などに関するデータ放送用データだけが記録媒体 14 に記録されるので、ユーザは、容易に、料理に関するオリジナルライブラリを作成することができる。

【0088】また、選択クリッピング項目として、例えば「FAX」を選択しておけば、即座に FAX 情報のインデックスを得ることができる。この場合、FAX 情報のインデックスとして、例えば「観光地に関する情報」や「コンピュータの周辺機器のカタログ」などがあった場合には、FAX 情報サービスを利用することで、ユーザは、観光地に関する詳細な情報を、即座に得ることができる。また、ユーザは、コンピュータの周辺機器のカタログなども、即座に得ることができる。

【0089】さらに、記録媒体 14 の空き容量が足りない場合には、ユーザが設定した上書き条件に基づいて、

10

20

30

40

50

所定のデータ放送用データを削除することにより、空き容量を確保するようにしたので、空き容量の不足で、データ放送用データの記録をすることができないといった状態が生じる頻度を低減することができる。また、この場合、ユーザが必要とするデータ放送用データが誤って削除されることを防止することができる。

【0090】ところで、図8のステップS53では、日付の最も古いデータ放送用データを削除することにより、記録媒体14に空き領域を確保するようにしたが、この空き領域の確保は、その他のデータ放送用データを削除することによって行うことも可能である。即ち、ユーザが既に見たデータ放送用データは不要であると考えられるから、空き容量の確保は、ユーザが既に見たデータ放送用データを削除することによって行うことができる。

【0091】具体的には、例えばデータストレージコントローラ74において、記録媒体14から読み出してモニタ13に表示したデータ放送用データには、読み出しが行われたことを示す所定のマーク（以下、適宜、読み出しマークという）を付加しておくようにする。そして、図8のステップS53では、読み出しマークの付加されているデータ放送用データを削除するようにする。

【0092】以下、この処理について、図9および図10を参照して、さらに説明する。図9は、データ放送用データの表示時の動作を説明するフローチャートである。まず最初に、ステップS61において、リモコン15が表示操作されたか否かが、制御回路78によって判定される。ステップS61において、リモコン15が表示操作されていないと判定された場合、ステップS61に戻る。また、ステップS61において、リモコン15が表示操作されたと判定された場合、ステップS62に進み、その表示操作に対応するデータ放送用データが、データストレージコントローラ74によって、記録媒体14から読み出され、ステップS63に進む。ステップS63では、記録媒体14の、いま読み出されたデータ放送用データに付加する形で、読み出しマークが、データストレージコントローラ74によって記録され、ステップS64に進み、上述したようにして、記録媒体14から読み出されたデータ放送用データがモニタ13に表示されて、処理を終了する。

【0093】以上のように、データ放送用データに読み出しマークを付加しておくようにした場合、図8では、ステップS53の処理に代えて、図10に示すステップS65およびS66の処理を行うようにする。即ち、ステップS65では、読み出しマークが付加されているデータ放送用データが、データストレージコントローラ74によって検索される。そして、ステップS66に進み、ステップS65で検索されたデータ放送用データが記録媒体14から削除され、これにより空き領域が確保される。

【0094】なお、読み出しマークの付加の際には、例えば優先順位も付加するようにすることが可能である。即ち、ユーザが一度見たデータ放送用データは、基本的にはユーザにとって不要なものであるが、中には、できるだけ記録しておきたいようなものがある場合がある。そこで、モニタ13にデータ放送用データを表示した後、ユーザに、リモコン15を操作することによって、そのデータ放送用データの優先順位を入力させるようにする。そして、この優先順位を、読み出しマークとともに、データ放送用データに付加するようにし、削除の際には、優先順位の低いデータ放送用データを削除することで、空き容量を確保するようにする。この場合、データ放送用データが、ユーザにとって不要なものから順に削除されるので、記録媒体14をより効率的に使用することが可能となる。

【0095】以上、本発明を、地上波によるテレビジョン放送が行われる放送システムに適用した場合について説明したが、本発明は、この他、例えば衛星や、CATV網、その他のネットワークを利用したテレビジョン放送を行う放送システムなどにも適用可能である。

【0096】なお、本実施例においては、データ放送用データを、テレビジョン放送信号の垂直ブランキング期間に重畳するようにしたが、データ放送用データは、この他、例えばテレビジョン放送信号の水平ブランキング期間などに重畳することも可能である。

【0097】

【発明の効果】請求項1に記載のデータ受信装置および請求項6に記載のデータ受信方法によれば、記録媒体に、データが記録可能かどうか判定され、記録媒体にデータが記録可能ではないときには、記録媒体に既に記録されている所定のデータが削除される。従って、空き容量不足により、データが記録されないといった状態が生じる頻度を低減することが可能となる。

【0098】請求項7に記載のデータ受信装置および請求項9に記載のデータ受信方法によれば、データの種別が、所定の種別であるかどうか判定され、データが所定の種別であるとき、そのデータが、記録媒体に記録される。従って、ユーザが所望するデータのみを記録することが可能となる。

【0099】請求項10に記載のデータ受信装置および請求項11に記載のデータ受信方法によれば、最初に送信されてきたデータが、記録媒体に記録された後、2回目以降に送信されてきたデータであって、誤りの検出されなかったものによって、記録媒体の記録内容が更新される。従って、正確なデータを、容易に得ることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した放送システムの一実施例の構成を示す図である。

【図2】データ放送用データのパケットのフォーマット

を示す図である。

【図3】図1の受信装置12の構成例を示すブロック図である。

【図4】図3の受信装置12の、データ放送用データ受信時の動作を説明するためのフローチャートである。

【図5】書き込み設定処理を説明するためのフローチャートである。

【図6】図4のステップS6における書き込み処理の詳細を説明するためのフローチャートである。

【図7】図6のステップS32におけるクリッピング処理を説明するためのフローチャートである。

【図8】図6のステップS34におけるデータフル処理を説明するためのフローチャートである。

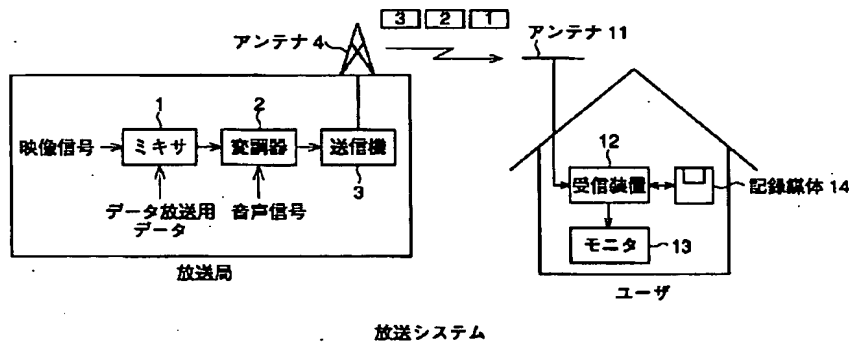
【図9】図3の受信装置12の、データ放送用データの表示時の動作を説明するためフローチャートである。

【図10】読み出しマークが付加されたデータ放送用データの削除処理を説明するためのフローチャートである。

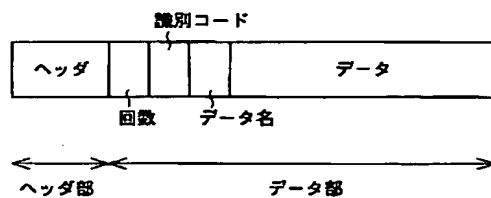
【符号の説明】

- 1 ミキサ
- 2 変調器
- 3 送信機
- 4, 11 アンテナ
- 12 受信装置
- 13 モニタ
- 14 記録媒体
- 15 リモートコマンド
- 71 テレビチューナ
- 72 テレビ表示回路
- 73 データデコーダ
- 74 データストレージコントローラ
- 75 データ表示回路
- 76 アンテナ
- 77 受信回路
- 78 制御回路
- 79 エラー検出回路
- 81 残量表示部
- 82 警告表示部

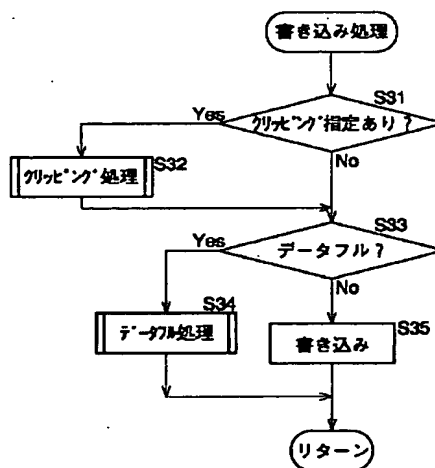
【図1】



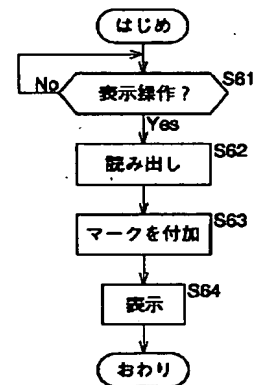
【図2】



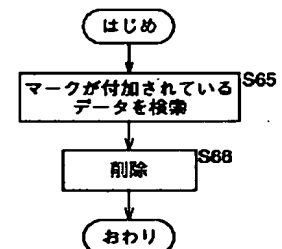
【図6】



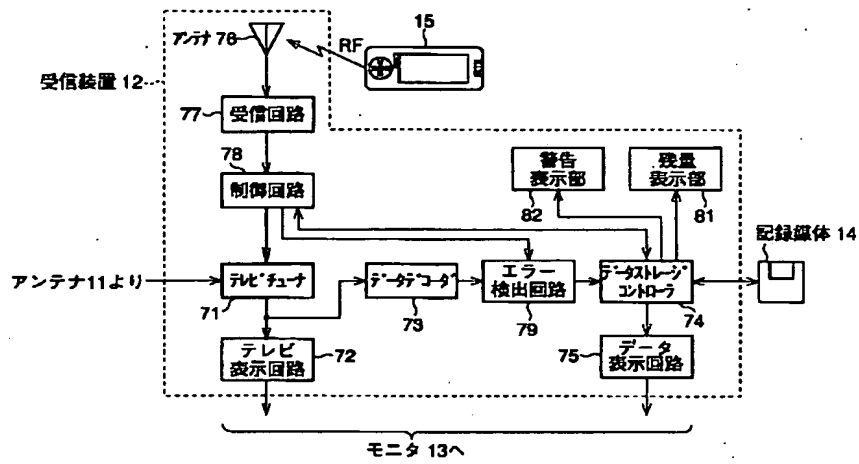
【図9】



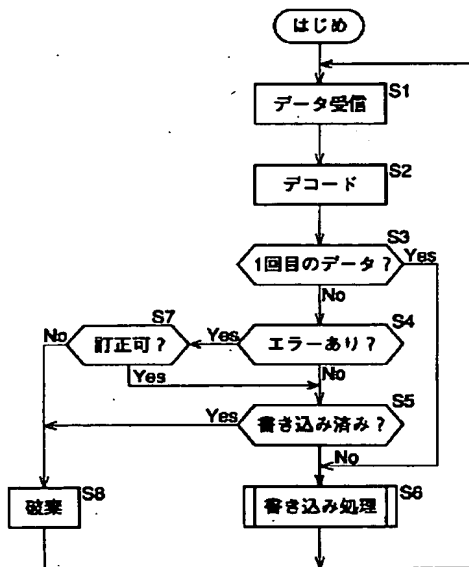
【図10】



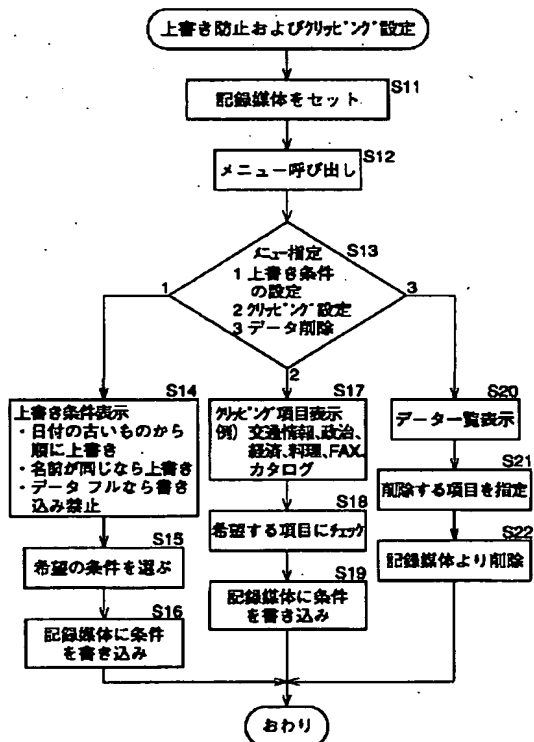
【図3】



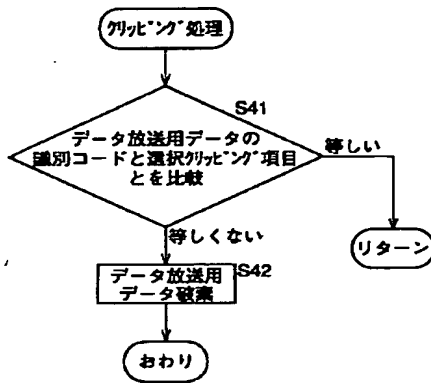
【図4】



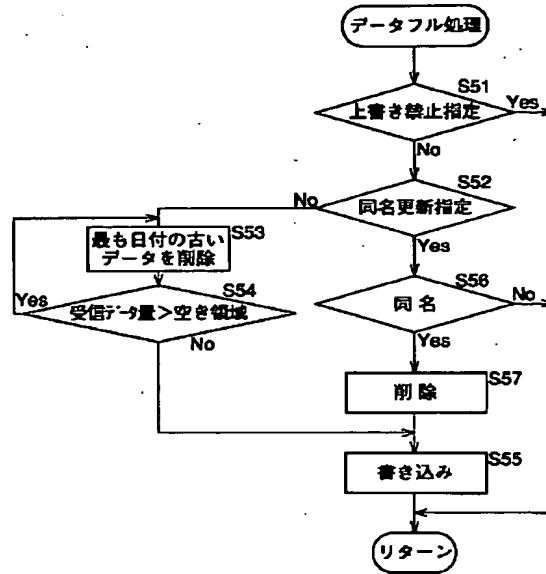
【図5】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

H 0 4 N 5/44
5/91

識別記号 庁内整理番号

F I

H 0 4 N 5/91

技術表示箇所

E

(72) 発明者 木佐貫 千里
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ
ー株式会社内